

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-197534

(43)Date of publication of application : 09.08.1989

(51)Int.Cl.

C08J 7/04  
B32B 25/08  
C08L 23/00  
// (C08L 23/00  
C08L 57:00 )

(21)Application number : 63-022484

(71)Applicant : KINUGAWA RUBBER IND CO LTD

(22)Date of filing : 02.02.1988

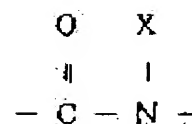
(72)Inventor : ONZUKA TETSUO  
SHIDA MITSURU  
TABATA HIROSHI

## (54) VULCANIZED RUBBER

## (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain a vulcanized rubber markedly improved in adhesiveness, by adding a specified hydrocarbon polymer to a vulcanized polyolefin rubber while forming a primer layer of a specified organic active halogen compound on its surface.

CONSTITUTION: The adhesiveness of the surface of a vulcanized rubber can be markedly improved by adding a hydroxylterminated hydrocarbon polymer (A) (e.g., a polyhydroxypolybutadiene of an average MW of 1000W20000, which has at least one hydroxyl group in the molecule and whose main chain is saturated or partially saturated) to a vulcanized polyolefin rubber (e.g., ethylene/propylene/diene terpolymer rubber), while forming a primer layer of an organic active halogen compound (B) having a bond of the formula (wherein X is a halogen) in the molecule (e.g., halogenated succinimide) on its surface. When said vulcanized rubber having the primer layer on the surface is used as a primer composition, a strong adhesive force can be attained in painting, flocking, etc., and peeling of a paint film, flocks, etc., can be prevented without fail.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-197534

⑬ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成1年(1989)8月9日

C 08 J 7/04  
 B 32 B 25/08  
 C 08 L 23/00  
 //(C 08 L 23/00  
 57:00)

CES

F-7446-4F

LCC

6122-4F  
7224-4J

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 加硫ゴム

⑯ 特 願 昭63-22484

⑰ 出 願 昭63(1988)2月2日

⑱ 発 明 者 恩 塚 哲 夫 千葉県千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 志 田 満 千葉県千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内  
 ⑱ 発 明 者 田 畑 浩 千葉県千葉市長沼町330番地 鬼怒川ゴム工業株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 鬼怒川ゴム工業株式会 千葉県千葉市長沼町330番地  
 社  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 志賀 富士弥 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

加硫ゴム

## 2. 特許請求の範囲

(1) ポリオレフィン系加硫ゴムに、分子末端に水  
 酸基を有する炭化水素系ポリマーを添加する一方、

O. X

その表面に、分子中に—C—N—結合(Xはハロ  
 ゲン)を有する有機活性ハロゲン化合物のブライ  
 マー層を設けたことを特徴とする加硫ゴム。

## 3. 発明の詳細な説明

産業上の利用分野

この発明は、接着性を向上させた加硫ゴムに関  
 する。

従来の技術

ポリオレフィン系加硫ゴム、例えばエチレン・  
 プロピレン・ジエン三元共重合ゴム(EPDM)、  
 エチレン・プロピレン共重合ゴム(EPM)等は、  
 従来の合成ゴムに比較して耐候性、耐老性あるい  
 は耐オゾン性に優れていることから多方面で使用  
 されている。

上記ポリオレフィン系加硫ゴムを、例えば自動  
 車用ウェザーストリップの基材に用いる場合に、  
 該ポリオレフィン系加硫ゴムは、耐摩耗性に劣る  
 ため、その表面にウレタン塗料等を塗布しなけれ  
 ばならない。

ところが、前記ポリオレフィン系加硫ゴムは、  
 その構成分子の主鎖中に不飽和結合や極性基を含  
 まないことから、塗料を塗布してもその塗膜が加  
 硫ゴムの表面から剝離し易く、加硫ゴムへの塗装

特開平1-197534 (2)

が困難であった。

これに対処するに、例えば特開昭61-139439号公報に示されているウェザーストリップのように、ポリオレフィン系加硫ゴムを素材とするウェザーストリップの該素材表面に、水酸(OH)基を備えた炭化水素系ポリマーと、分子中に

$$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{X} \\ \parallel \quad | \\ -\text{C}-\text{N}- \end{array} \text{結合} (\text{Xはハロゲン})$$

を備えた化合物とからなるプライマー層を設け、このプライマー層にウレタン塗料を塗布し、前記ポリオレフィン系加硫ゴムへの塗布を容易にしたものが開発されている。

発明が解決しようとする課題

しかしながら、このようなポリオレフィン系加硫ゴムは、プライマー層にウレタン塗料を塗布す

マー層を設けてある。

これにより、加硫ゴムの表面の接着性は著しく向上し、プライマー組成物として使用すると、塗装、植毛等を行う際に強力な接着(密着)力が得られ、塗膜等が剥離することがない。

実施例

以下、この発明の実施例について詳述する。

この実施例の加硫ゴムは、ポリオレフィン系加硫ゴム、例えばエチレン・プロピレン・ジエン三元共重合ゴム(EPDM)に、分子末端に水酸(OH)基を有する炭化水素系ポリマーを少量添加する一方、この炭化水素系ポリマーを少量添加したポリオレフィン系加硫ゴムの表面に、分子中に

$$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{X} \\ \parallel \quad | \\ -\text{C}-\text{N}- \end{array} \text{結合} (\text{Xはハロゲン})$$

を有する有機活性

る際に、ポリオレフィン系加硫ゴムは、構成分子の主鎖中に不飽和結合や極性基を含まないために、その表面に他の物質を接着することが困難であるから、プライマー層との接着(密着)性が十分でなく、ウレタン塗料の塗膜が剥がれ易い欠点が指摘されている。

そこで、この発明は、表面接着性を著しく向上させることができる加硫ゴムを提供するものである。

課題を解決するための手段及び作用

ポリオレフィン系加硫ゴムに、分子末端に水酸基を有する炭化水素系ポリマーを添加する一方、

$$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{X} \\ \parallel \quad | \\ -\text{C}-\text{N}- \end{array} \text{結合} (\text{Xはハロゲン})$$

を有する有機活性ハロゲン化合物のプライ

マハロゲン化合物のプライマー層を設けてある。

前記炭化水素系ポリマーとは、例えば1分子中に1個以上の水酸基を有すると共に、その主鎖が飽和もしくは部分的に飽和した平均分子量1000~2万のポリヒドロキシポリブタジエンポリマー、或いは分子末端に水酸基を有した平均分子量1000~5000のポリヒドロキシポリオレフィン(三菱化成工業株式会社 商標名「ポリテール」)等である。

また、分子中に

$$\begin{array}{c} \text{O} \quad \text{X} \\ \parallel \quad | \\ -\text{C}-\text{N}- \end{array} \text{結合} (\text{Xはハロゲン})$$

を有する有機活性ハロゲン化合物とは、例えばハロゲン化スクシンイミド、ハロゲン化イソシアヌル酸、ハロゲン化ヒダントイン等である。

第1図は、前記炭化水素系ポリマー、例えばポ

リテールを、ポリオレフィン系加硫ゴム100重量部に対して少量、例えばそれぞれ0、1.25重量部、2.5重量部、3.75重量部、5重量部添加したポリオレフィン系加硫ゴムの表面に、前記有機活性ハロゲン化合物のプライマー層の有る無し(図中黒丸有り、白丸無し)によるウレタン塗装による塗膜の密着力を比較した説明図である。この説明図からも明らかなように、炭化水素系ポリマーを2.5～5重量部添加したポリオレフィン系加硫ゴムの表面のウレタン塗装による塗膜の密着(接着)性は著しく向上することが判る。

前記加硫ゴムを、例えば自動車用ウェザーストリップの基材に用いる場合に、ポリオレフィン系加硫ゴムの表面、即ち有機活性ハロゲン化合物のプライマー層にウレタン塗料を塗布する場合に、



その表面に、分子中に $-\text{C}-\text{N}-$ 結合(Xはハロゲン)を有する有機活性ハロゲン化合物のプライマー層を設けてあるので、加硫ゴムの表面の接着性を著しく向上させることができる。これにより、表面にプライマー層を有した前記加硫ゴムをプライマー組成物として使用すると、塗装、植毛等の際に強力な密着力を得ることができ、塗膜、植毛等の剥離を確実に防止することができる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は、この発明の炭化水素系ポリマーを少量添加したポリオレフィン系加硫ゴムの表面に、有機活性ハロゲン化合物のプライマー層の有る無しによるウレタン塗装の密着力を比較した説明図である。

ポリオレフィン系加硫ゴムに含まれている極性基により、その塗膜がポリオレフィン系加硫ゴムの表面に確実に接着して剥離することがなく、自動車用ウェザーストリップの基材の表面への塗装作業が容易である。このように、前記加硫ゴムをプライマー組成物として使用すると、塗装、植毛等を行う際に強力な接着力が得られ、塗膜、植毛等が剥離することがない。また、有機活性ハロゲン化合物のプライマー層により、塗装、植毛等の際に、加硫ゴムの表面処理等の作業を新たにしなくとも良く、作業性が一段と向上する。

#### 発明の効果

以上のように、この発明の加硫ゴムによれば、ポリオレフィン系加硫ゴムに、分子末端に水酸基を有する炭化水素系ポリマーを添加する一方、

第 1 図

